

Docket No.: LT-Q053



ZFW
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Customer No.: 34610

Yang Hoon KIM and Dong Hun YOON

Examiner: David H. Chu

Serial No.: 10/812,904

Art Unit: 2628

Filed: March 31, 2004

Allowed: August 23, 2006

For: METHOD FOR CONTROLLING DISPLAY MODE IN PORTABLE
COMPUTER

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENTS

U.S. Patent and Trademark Office
Customer Service Window
Randolph Building
401 Dulany Street
Alexandria, Virginia 22314
Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following applications:

Korean Patent Application No. 10-2003-0039282, filed June 18, 2003

Korean Patent Application No. 10-2003-0053805, filed August 4, 2003

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Carl R. Wesolowski
Carl R. Wesolowski
Registration No. 40,372

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 766-3701 DYK/CRW:jld

Date: September 21, 2006

Please direct all correspondence to Customer Number 34610



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0053805
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 08월 04일
Date of Application
AUG 04, 2003

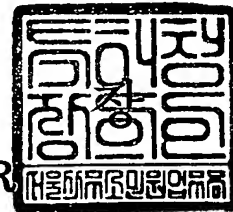
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)
LG Electronics Inc.



2004 년 03 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0006
【제출일자】 2003.08.04
【발명의 명칭】 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법
【발명의 영문명칭】 Method for controlling a display mode in portable computer
【출원인】
【명칭】 엘지전자 주식회사
【출원인코드】 1-2002-012840-3
【대리인】
【성명】 박래봉
【대리인코드】 9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】 2002-027085-6
【발명자】
【성명의 국문표기】 김양훈
【성명의 영문표기】 KIM, Yang Hoon
【주민등록번호】 700924-1041825
【우편번호】 463-750
【주소】 경기도 성남시 분당구 분당동 셋별마을 우방아파트 307동 702호
【국적】 KR
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박래봉 (인)
【수수료】
【기본출원료】 15 면 29,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 29,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법에 관한 것으로, 액정 표시기의 화면 모드를 가로 방향 또는 세로 방향으로 출력 표시하던 도중, 사용자의 요청에 상응하는 임의의 화면 모드로 변경 설정하는 경우, 그 변경된 화면 모드 정보를 저장함과 아울러, 및 상기 화면 모드 정보가 저장된 상태에서, 시스템 재 부팅시, 상기 저장된 화면 모드 정보를 검색 독출하여, 그에 상응하는 액정 표시기의 화면 모드를 설정하는 함으로써, 사용자가 액정 표시기의 화면 모드를 보다 다양하게 임의로 변경 설정할 수 있게 되어, 사용상의 편리성은 물론, 정보 검색 및 문서 작성 등과 같은 작업 효율을 증대시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

【대표도】

도 4

【색인어】

액정 표시기, 타블릿 모드, 노트북 모드, 도킹 디바이스, 가로 방향, 세로 방향, 화면 모드 변경

【명세서】

【발명의 명칭】

휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법 {Method for controlling a display mode in portable computer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 휴대용 컴퓨터에 대한 구성을 도시한 것이고,

도 2는 일반적인 휴대용 컴퓨터에서 가로 방향의 화면 모드가 설정된 상태를 도시한 것이고,

도 3은 일반적인 휴대용 컴퓨터에서 세로 방향의 화면 모드가 설정된 상태를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법에 대한 동작을 흐름도를 도시한 것이고,

도 5 및 도 6은 본 발명에 따라 사용자가 임의로 변경 설정한 화면 모드 상태를 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 씨피유 11 : 비디오 컨트롤러

12 : 타이밍 컨트롤 칩 13 : 액정 표시기

14 : 터치 스크린 15 : 컴패니언 칩

16 : 도킹 디바이스

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은, 타블릿(Tablet) 모드, 노트북(Notebook) 모드, 그리고 도킹 디바이스(Docking Device)의 접속 여부에 따라, 액정 표시기의 화면 모드를 가로 방향 또는 세로 방향으로 출력 표시하는 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법에 관한 것이다.
- <12> 도 1은, 일반적인 휴대용 컴퓨터에 대한 구성을 도시한 것으로, 예를 들어 상기 휴대용 컴퓨터에는, 씨피유(10), 비디오 컨트롤러(11), 타이밍 컨트롤 칩(12), 액정 표시기(13), 터치 스크린(14), 그리고 컴패니언 칩(15) 등이 포함 구성됨과 아울러, 다양한 어플리케이션 프로그램이 구비된 도킹 디바이스(16)가 연결 접속될 수 있다.
- <13> 한편, 상기 터치 스크린(14)은, 타블릿 등과 같이 전자 펜을 이용하여, 사용자가 원하는 키를 선택 입력하거나, 또는 사용자가 손가락을 이용하여 원하는 키를 선택 입력할 수 있는 다양한 유형의 터치 스크린이 사용될 수 있으며, 상기 액정 표시기의 전면(前面)에 배치되는 구조를 갖는다.
- <14> 또한, 상기 휴대용 컴퓨터의 오퍼레이팅 시스템(Operating System)에서는, 상기 액정 표시기(13)의 화면 모드를 가로 방향(Landscape) 또는 세로 방향(Portrait)으로 가변 설정하게

되는 데, 예를 들어, 노트북 모드가 선택되는 경우, 도 2에 도시한 바와 같이, 액정 표시기의 화면을 가로 방향으로 출력 표시하게 된다.

<15> 반면, 상기 오퍼레이팅 시스템(OS)에서는, 태블릿 모드가 선택되는 경우, 도 3에 도시한 바와 같이, 액정 표시기의 화면을 세로 방향으로 출력 표시하게 되고, 상기 도킹 디바이스(16)가 연결 접속되는 경우에는, 그 도킹 디바이스의 어플리케이션 프로그램에 적합하도록 설정된 가로 또는 세로 방향의 화면을 출력 표시하게 된다.

<16> 이에 따라, 상기 휴대용 컴퓨터를 구비한 사용자는, 노트북 모드 또는 태블릿 모드를 선택 지정하여, 액정 표시기의 화면을 가로 방향, 또는 세로 방향으로 설정할 수 있게 되며, 또한 도킹 디바이스의 어플리케이션 프로그램에 적합한 화면 모드로, 자신이 원하는 정보 검색 또는 문서 작성 등을 수행할 수 있게 된다.

<17> 그러나, 일반적인 휴대용 컴퓨터에서는, 액정 표시기의 화면 모드를 기 설정된 화면 모드 중 어느 하나로 출력 표시하기 때문에, 사용자가 원하는 화면 모드를 임의로 변경 설정할 수 없게 되는 데, 예를 들어 노트북 모드에서, 가로 방향이 아닌 세로 방향의 화면이 표시되도록 하거나, 또는 태블릿 모드에서, 세로 방향이 아닌 가로 방향의 화면이 표시되도록, 기 설정된 화면 모드를 다양하게 변경 설정할 수 없는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 태블릿 모드, 노트북 모드, 그리고 도킹 디바이스의 접속 여부에 따라, 액정 표시기의 화면 모드를 가로

방향, 또는 세로 방향으로 출력 표시함과 아울러, 사용자가 액정 표시기의 화면 모드를 다양하게 임의로 변경 설정할 수 있도록 하기 위한 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <19> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어 방법은, 액정 표시기의 화면 모드를 가로 방향 또는 세로 방향으로 출력 표시하던 도중, 사용자의 요청에 상응하는 임의의 화면 모드로 변경 설정하는 경우, 그 변경된 화면 모드 정보를 저장하는 1단계; 및 상기 화면 모드 정보가 저장된 상태에서, 시스템 재 부팅시, 상기 저장된 화면 모드 정보를 검색 독출하여, 그에 상응하는 액정 표시기의 화면 모드를 설정하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <20> 이하, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <21> 도 4는, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것으로, 상기 휴대용 컴퓨터에서는, 시스템 전원이 온되면, 오퍼레이팅 시스템(OS)이 자동으로 실행되는 데(S10), 이때 상기 오퍼레이팅 시스템에서는, 상기 액정 표시기(13)의 화면 모드를, 초기에 설정된 가로 방향의 노트북 모드, 또는 세로 방향의 타블릿 모드, 그리고 휴대용 컴퓨터와 연결 접속된 도킹 디바이스(16)의 어플리케이션 프로그램에 적합하도록 기 설정된 가로 또는 세로 방향의 화면 모드를 설정하게 된다(S11).

- <22> 한편, 상기와 같이 기 설정된 임의의 한 화면 모드가 선택 표시된 상태에서, 사용자가 화면 모드 변경을 요청하는 경우(S11), 사용자가 임의로 설정하는 화면 모드로, 액정 표시기의 화면 모드를 변경시킴과 아울러, 상기 사용자에게 의해 변경 설정된 화면 모드 정보를 저장 관리하게 된다(S13).
- <23> 예를 들어, 상기 액정 표시기의 화면 모드가, 노트북 모드에 상응하는 가로 방향으로 설정되어 있는 상태에서, 사용자가 세로 방향의 화면 모드를 변경 설정하는 경우, 도 5에 도시한 바와 같이, 노트북 모드에서, 가로 방향이 아닌 세로 방향의 화면이 표시된다.
- <24> 또한 상기 액정 표시기의 화면 모드가, 태블릿 모드에 상응하는 세로 방향으로 설정되어 있는 상태에서, 사용자가 가로 방향의 화면 모드를 변경 설정하는 경우, 도 6에 도시한 바와 같이, 태블릿 모드에서, 세로 방향이 아닌 가로 방향의 화면이 표시되며, 상기 변경 설정된 화면 모드 정보가 EEPROM 등과 같은 비휘발성 메모리에 저장 관리된다.
- <25> 한편, 상기와 같이 화면 모드 정보가 저장 관리되는 상태에서, 시스템이 다시 재부팅되는 경우(S14), 상기 오퍼레이팅 시스템(OS)에서는, 상기 화면 모드 정보를 검색 참조하여(S15), 그에 상응하는 이벤트(Event) 신호를 발생시키게 되는 데, 이때, 사용자에게 의해 화면 모드 변경 불가(Disable)가 기 설정되어 있는 지를 체크하게 된다(S16).
- <26> 그리고, 상기 체크 결과, 화면 모드 변경 불가가 설정되어 있는 경우에는, 상기 액정 표시기(13)의 화면 모드를, 초기에 설정된 가로 방향의 노트북 모드, 또는 세로 방향의 태블릿 모드, 그리고 휴대용 컴퓨터와 연결 접속된 도킹 디바이스(16)의 어플리케이션 프로그램에 적합하도록 기 설정된 가로 또는 세로 방향의 화면 모드를 설정하는 일련의 초기 동작을 수행하게 된다.

<27> 반면, 상기 체크 결과, 화면 모드 불가가 설정되어 있지 않은 경우, 상기 오퍼레이팅 시스템(OS)에서는, 사용자에게 의해 임의로 변경 설정된 화면 모드 정보에 따라, 이벤트(Event) 신호를 발생시켜, 상기 액정 표시기의 화면 모드를 다양하게 설정 표시하게 된다(S17).

<28> 이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

【발명의 효과】

<29> 상기와 같이 구성 및 동작되는 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법은, 액정 표시기의 화면 모드를 가로 방향 또는 세로 방향으로 출력 표시하던 도중, 사용자의 요청에 상응하는 임의의 화면 모드로 변경 설정하는 경우, 그 변경된 화면 모드 정보를 저장함과 아울러, 및 상기 화면 모드 정보가 저장된 상태에서, 시스템 재 부팅시, 상기 저장된 화면 모드 정보를 검색 독출하여, 그에 상응하는 액정 표시기의 화면 모드를 설정하는 함으로써, 사용자가 액정 표시기의 화면 모드를 보다 다양하게 임의로 변경 설정할 수 있게 되어, 사용상의 편리성은 물론, 정보 검색 및 문서 작성 등과 같은 작업 효율을 증대시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

액정 표시기의 화면 모드를 가로 방향 또는 세로 방향으로 출력 표시하던 도중, 사용자의 요청에 상응하는 임의의 화면 모드로 변경 설정하는 경우, 그 변경된 화면 모드 정보를 저장하는 1단계; 및

상기 화면 모드 정보가 저장된 상태에서, 시스템 재 부팅시, 상기 저장된 화면 모드 정보를 검색 독출하여, 그에 상응하는 액정 표시기의 화면 모드를 설정하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 화면 모드 정보가 저장된 상태에서, 시스템 재 부팅시, 상기 저장된 화면 모드 정보를 검색 독출하되, 화면 모드 변경이 디스에이블(Disable)되어 있는 경우, 초기에 기 설정된 화면 모드 정보에 상응하는 액정 표시기의 화면 모드를 설정하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 화면 모드 정보가 저장된 상태에서, 시스템 재 부팅시, 상기 저장된 화면 모드 정보를 검색 독출하되, 화면 모드 변경이 디스에이블(Disable)되어 있는 경우, 도킹 디바이스의 어플리케이션에 적합하게 기 설정된 화면 모드 정보에 상응하는 액정 표시기의 화면 모드를 설

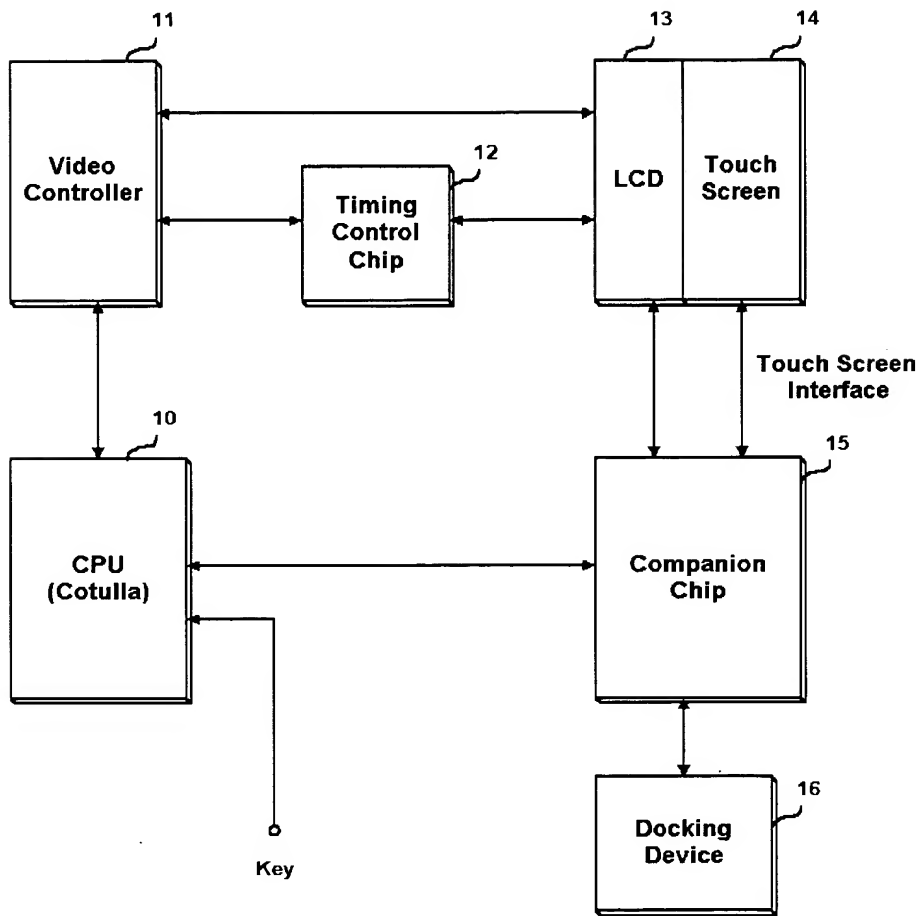
1020030053805

출력 일자: 2004/3/17

정하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에서의 화면 모드 제어방법.

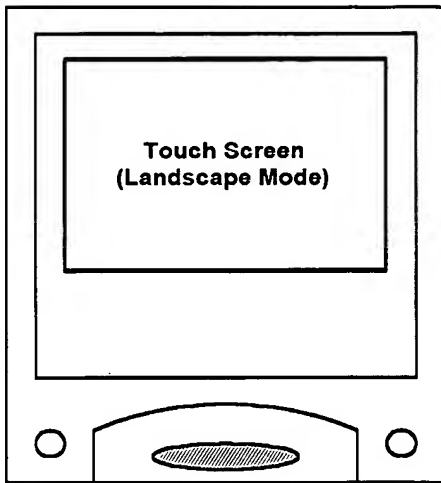
【도면】

【도 1】



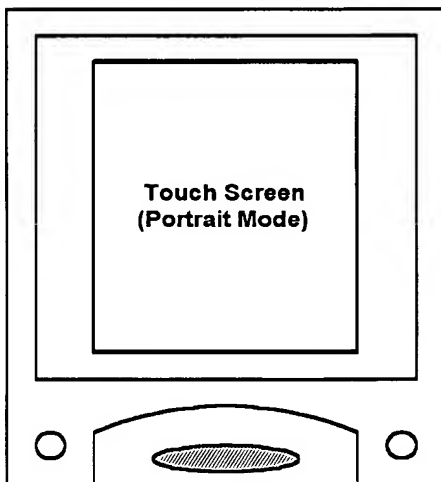
【도 2】

Notebook Mode

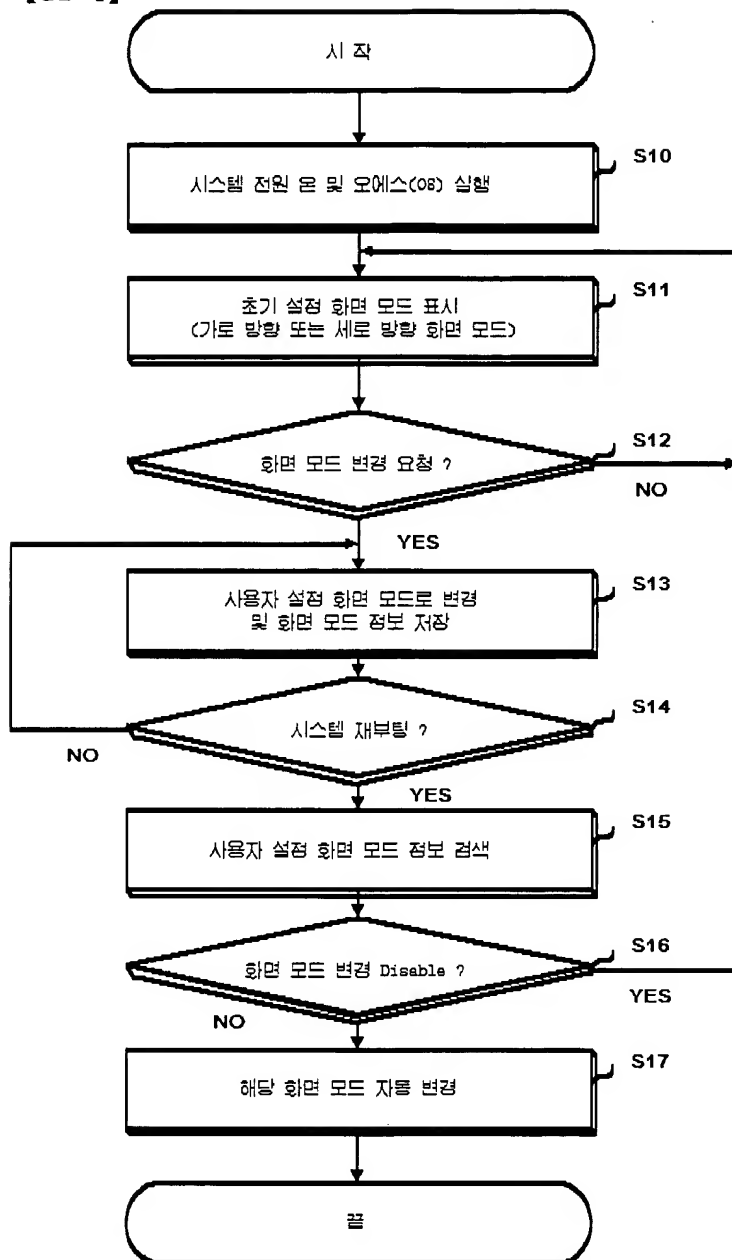


【도 3】

Tablet Mode

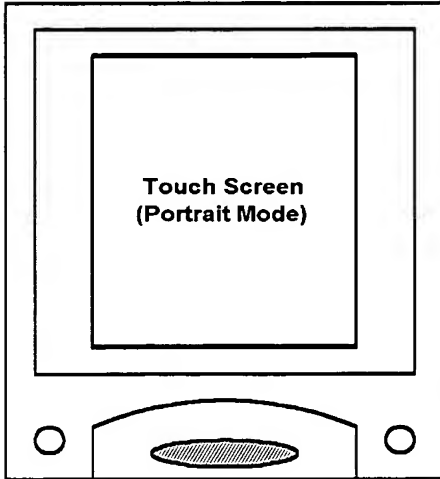


【도 4】



【도 5】

Notebook Mode
(User Set Mode = Portrait Mode)



【도 6】

Tablet Mode
(User Set Mode = Landscape Mode)

